

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. September 2003 (18.09.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/076599 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C12M 1/04, 3/00

(74) Anwälte: JACOBY, Georg usw.; Samson & Partner,
Widenmayerstr. 5, 80538 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/02711

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. März 2003 (14.03.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 11 324.6 14. März 2002 (14.03.2002) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MOHR, Ulrich [DE/DE]; Muthesiusweg 25,
30559 Hannover (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DURST, Franz
[DE/DE]; Eichenstr. 12, 91094 Langensendelbach (DE).

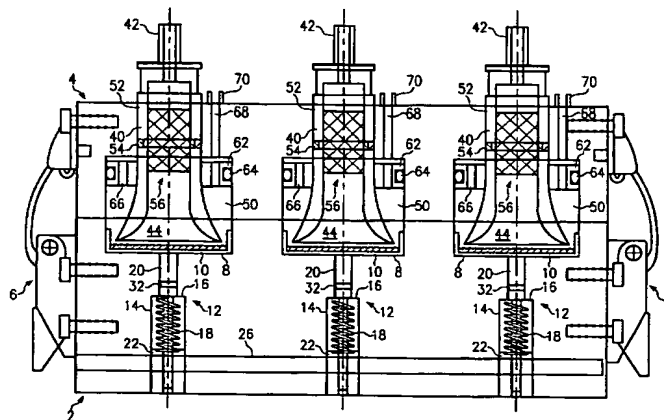
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CULTURE/EXPOSURE DEVICES, KIT FOR ASSEMBLING A DEVICE OF THIS TYPE AND METHOD FOR CULTIVATING AND EXPOSING PROKARYOTES

(54) Bezeichnung: KULTUR/EXPOSITIONSVORRICHTUNGEN, BAUSATZ FÜR DEN ZUSAMMENBAU EINER SOLCHEN SOWIE VERFAHREN ZUR KULTIVIERUNG UND EXPOSITION VON PROKARYONTEN



(57) Abstract: The invention relates to a culture/exposure device for accommodating cultures (72), comprising a system for subjecting the accommodated culture (72) to the action of a gaseous medium. The inventive device also comprises a mechanical flow guide (40) provided with an entry (42) for introducing the gaseous medium into the flow guide (40) and with an exit opening (44) that discharges above the surface of the culture (72). The flow guide (40) forcibly guides the gaseous medium. The invention is characterized in that the inner surface of the exit opening (44) of the flow guide (40) opens in a trumpet-like manner in the direction of flow. In addition, an intake tube (74, 74') having an intake opening (76) for drawing in the gaseous medium is connected to the flow guide (40) and is characterized in that the inner surface of its intake opening (76) opens in a trumpet-like manner counter to the direction of flow. The invention also relates to a kit consisting of two different bases (2; 108) and two different tops (4; 96) that can be combined in any manner to form four different culture/exposure devices.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

Best Available Copy

WO 03/076599 A3

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Recherchenberichts:**

24. Dezember 2003

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kultur/Expositionsvorrichtung zum Aufnehmen von Kulturen (72) mit einer Einrichtung zum Beaufschlagen der aufgenommenen Kultur (72) mit einem gasförmigen Medium, die eine mechanische Strömungsführung (40) mit einem Eingang (42) zum Einleiten des gasförmigen Mediums in die Strömungsführung (40) und einer oberhalb der Oberfläche der Kultur (72) mündenden Ausgangsmündung (44) umfaßt, wobei die Strömungsführung (40) das gasförmige Medium zwangsführt. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß die Innenfläche der Ausgangsmündung (44) der Strömungsführung (40) sich in Strömungsrichtung trompetenförmig öffnet. Außerdem ist ein Ansaugstutzen (74, 74') mit einer Ansaugmündung (76) zum Ansaugen des gasförmigen Mediums mit der Strömungsführung (40) verbunden, der sich dadurch auszeichnet, daß die Innenfläche seiner Ansaugmündung (76) sich gegen die Strömungsrichtung trompetenförmig öffnet. Weiterhin ist noch ein Bausatz aus zwei unterschiedlichen Unter- (2; 108) und zwei unterschiedlichen Aufsätzen (4; 96), die beliebig zu vier unterschiedlichen Kultur/Expositions- vorrich- tungen kombinierbar sind.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/02711

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 C12M1/04 C12M3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C12M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 01 70927 A (MOHR ULRICH ;AUFDERHEIDE MICHAELA (DE)) 27 September 2001 (2001-09-27) cited in the application abstract	1-56
A	AUFDERHEIDE MICHAELA ET AL: "Novel approaches for studying pulmonary toxicity in vitro." TOXICOLOGY LETTERS (SHANNON), vol. 140-141, 11 April 2003 (2003-04-11), pages 205-211, XP002255450 ISSN: 0378-4274 the whole document	1-56

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 September 2003

Date of mailing of the international search report

10/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Weijland, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/02711

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KNEBEL JAN W ET AL: "Development of an in vitro system for studying effects of native and photochemically transformed gaseous compounds using an air/liquid culture technique." TOXICOLOGY LETTERS (SHANNON), vol. 96-97, no. SPEC. ISSUE, August 1998 (1998-08), pages 1-11, XP002255451 ISSN: 0378-4274 the whole document	1-56
A	DE 198 01 763 A (MOHR ULRICH PROF DR) 22 July 1999 (1999-07-22) the whole document	1-56

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/EP 03/02711

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 0170927	A	27-09-2001	DE	10014057 A1		04-10-2001
			AU	4250401 A		03-10-2001
			WO	0170927 A1		27-09-2001
<hr/>						
DE 19801763	A	22-07-1999	DE	19801763 A1		22-07-1999
			AU	2422299 A		02-08-1999
			WO	9936505 A1		22-07-1999
			EP	1049765 A1		08-11-2000
			JP	2002508954 T		26-03-2002
<hr/>						

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C12M1/04 C12M3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C12M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01 70927 A (MOHR ULRICH ;AUFDERHEIDE MICHAELA (DE)) 27. September 2001 (2001-09-27) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung	1-56
A	--- AUFDERHEIDE MICHAELA ET AL: "Novel approaches for studying pulmonary toxicity in vitro." TOXICOLOGY LETTERS (SHANNON), Bd. 140-141, 11. April 2003 (2003-04-11), Seiten 205-211, XP002255450 ISSN: 0378-4274 das ganze Dokument --- -/--	1-56

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. September 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Weijland, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	KNEBEL JAN W ET AL: "Development of an in vitro system for studying effects of native and photochemically transformed gaseous compounds using an air/liquid culture technique." TOXICOLOGY LETTERS (SHANNON), Bd. 96-97, Nr. SPEC. ISSUE, August 1998 (1998-08), Seiten 1-11, XP002255451 ISSN: 0378-4274 das ganze Dokument -----	1-56
A	DE 198 01 763 A (MOHR ULRICH PROF DR) 22. Juli 1999 (1999-07-22) das ganze Dokument -----	1-56

INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentnummer

PCT/EP 03/02711

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0170927 A	27-09-2001	DE 10014057 A1	04-10-2001
		AU 4250401 A	03-10-2001
		WO 0170927 A1	27-09-2001
DE 19801763 A	22-07-1999	DE 19801763 A1	22-07-1999
		AU 2422299 A	02-08-1999
		WO 9936505 A1	22-07-1999
		EP 1049765 A1	08-11-2000
		JP 2002508954 T	26-03-2002